REVUE DE VITICULTURE

ESCA (1)

Cultures. — Nous ne retiendrons des nombreuses cultures effectuées avec suite pendant plus de quinze années que les faits essentiels à l'étude du parasite. Nous noterons tout d'abord que les cultures en gros récipients (boîtes de Roux et surtout ballons de 1 à 5 litres) permettent seules de suivre l'évolution biologique complète du Champignon. Il est important aussi de rappeler l'évolution très lente et progressive de la masse mycélienne dans les cultures artificielles comme dans le bois des vignes attaquées. Même dans les milieux nutritifs et les conditions physiques les plus favorables, il faut de deux à cinq ans pour obtenir une belle végétation du mycélium. Les organes spéciaux de reproduction peuvent évoluer dès la deuxième, troisième ou quatrière année, mais ils ne sont constants, nombreux et bien formés qu'après quatre ou cinq ans, et parfois seulement sept ou huit ans après. Cette observation générale confirme la lente évolution naturelle de l'Esca dans le bois des tiges et précise la cause pour laquelle les vignes attaquées ne dépérissent brusquement (Apoplexie) ou progressivement qu'après un assez grand nombre d'années suivant l'envahissement primitif par les plaies de taille.

Conditions physiques. — Voici, choisis parmi des centaines de cultures, des exemples ou des observations qui fixent les données comparatives et assoient les déductions essentielles pour la biologie de l'Esca.

Température. — Et d'abord quelles sont les conditions les plus favorables d'état thermométrique ou hygrométrique et, en général, des conditions physiques ? Dans le vignoble, l'existence de l'Esca dans les pays chauds, comme la Grèce et l'Asie Mineure et le Languedoc, jusqu'aux régions situées à la limite culturale de la vigne (Anjou, Champagne), est une preuve que, sous tous les climats viticoles, la maladie peut se propager. Il est certain cependant que le mal paraît moins grave, en tous cas moins étendu et moins fréquent, dans les pays froids que dans les régions méridionales. L'Esca est d'une plus grande virulence dans le sud de l'Italie et en Grèce qu'en France, même dans le Languedoc. L'accentuation visible de la maladie est surtout intense en fin juillet et août lorsque la température dépasse 20° à 25° C, à l'air extérieur, ou 30° C (Asie).

(1) Voir *Revue*, années 1926 et 1927 et n° 1749, page 5.

Dans nos cultures, la belle végétation du mycélium sur milieu favorable se produit entre 16° et 30°, surtout de 20° à 25° ; au delà de 30°, elle est moins active jusqu'à 36°, température au delà de laquelle le mycélium ne pousse plus, mais n'est pas détruit si le récipient de culture contient encore du liquide.

La résistance aux basses températures n'a pu être précisée comme pour les optima et les maxima thermométriques. Des cultures mises pendant l'hiver à l'air extérieur ont supporté des minima de —5° C. et —8° pendant plusieurs jours ; certaines sont même restées pendant trois mois d'hiver à Paris (1915, 1921, 1924), soumises, par suite, à toutes les variations de température et ont été remises ensuite dans la salle de culture à 18° et 20°. Le feutrage mycélien, arrêté, a repris lentement la belle végétation primitive. Le bouturage du mycélium a pu être réalisé à partir de 12° et 14°, de même la germination des conidies et des sclérotes.

Lumière. — L'action de la lumière du soleil, dans les quelques essais poursuivis, a été nettement retardatrice de la végétation mycélienne des cultures. Celles-ci (ballons de 3 litres) furent mises en serre lorsqu'elles avaient acquis un beau développement, à une température de 18° à 25° C., pendant plusieurs mois (trois à six mois) comparativement avec les mêmes cultures maintenues à l'obscurité dans la salle de culture avec cependant de moindres variations thermométriques (20° à 22° C.). Le mycélium des ballons mis à la lumière parut s'arrêter dans sa végétation, la teinte jaune-roussâtre tourna au gris sale, pendant que celui des cultures à l'obscurité continua à progresser et à maintenir sa coloration. La lumière n'a donc qu'une action retardatrice sur la végétation mycélienne, mais les tubes conidifères apparaissent plutôt à la lumière. A l'état naturel, d'ailleurs, le mycélium du *Stereum* ne surgit jamais à la lumière, excepté sur les grosses plaies de taille où il prend, comme ci-dessus, une teinte gris pâle.

Des cultures variées dans des boîtes de Roux à verres colorés et monochromes ne nous ont rien décelé de bien particulier sur l'influence des couleurs. Les boîtes à verre bleu ont un peu mieux activé la végétation mycélienne dans les mêmes milieux favorables, les boîtes jaunes l'ont atténuée ; les rouge, orange et violet n'ont pas exercé d'action. L'expérience, plusieurs fois répétée, en salle de culture ou à la lumière extérieure, s'est traduite toujours par les mêmes résultats. Et les variations de milieu nutritif, si dominantes comme nous le verrons, n'ont aucunement modifié ces actions fort secondaires de la lumière.

Humidité. — Dans le vignoble, comme pour les cultures en milieux artificiels, le rôle de l'humidité, ou mieux de l'eau, est très important. Nous rappellerons que la mort brusque des ceps a lieu surtout à la période de la véraison ou peu après, et avant la complète maturité des raisins. C'est pendant cette période que le courant circulatoire, vers les fruits, des substances élaborées par les feuilles, atteint sa plus grande activité et que la baie s'enrichit le plus en eau, en matières ternaires et minérales. Cet enrichissement est facilité par

un courant aqueux au maximum. On sait combien à cette époque est favorable à une bonne maturation, au grossissement des baies, une pluie ou un arrosage qui succèdent à une sécheresse prolongée.

Les années 1924 et 1925 ont été très documentaires à ce point de vue et très démonstratives, dans le vignoble méridional, quant au rôle de l'humidité sur la nocivité de l'Esca. L'année 1924 dont la récolte fut fortement augmentée par les pluies, survenues après ou peu avant la véraison, fut aussi une année où l'Apoplexie acquit une grande activité. Par contre, l'année 1925, dans les coteaux ou soubergues, où persista une intense sécheresse, a été une de celles où la mortalité des souches a été réduite au minimum ; l'Esca n'a été plus fréquente que dans les basses plaines, sur les bords alluviaux des fleuves ou des rivières, qui n'ont pas souffert de la sécheresse et dans lesquelles la production fut particulièrement abondante, contrairement à celle des coteaux secs.

Ce rôle de l'eau, au moment de l'afflux des matériaux qu'elle entraîne vers le raisin, permet, nous semble-t-il, une diffusion plus facile et plus intense de la diastase émise par les poussées mycéliennes et une destruction plus rapide et plus brusque des cellules encore vivantes qui bordent le cylindre d'amadou. Dans nos cultures en milieux artificiels, la vérification expérimentale de cette interprétation nous paraît positive. Avec les milieux à base tannique, des plus favorables aux lentes évolutions mycéliennes de l'Esca, la poussée progressive ne continue qu'autant que le support nutritif baigne dans le liquide. Si sarments de vigne, rameaux de châtaignier ou de noyer sont simplement humectés, le mycélium commence à pousser en masse condensée, se fonce rapidement et s'arrête dans son évolution. Par contre, si les bois plongent dans l'eau nutritive et que le semis ait lieu au contact des rameaux sur le liquide, la végétation mycélienne continue et l'on obtient, en une ou plusieurs années, ces belles végétations qui remplissent les plus gros récipients de 3 à 5 litres. Dans les cultures de plusieurs années, jusqu'à onze et douze ans, arrêtées dans leurs poussées végétatives par évaporation ou absorption du liquide nutritif, l'addition nouvelle de liquide détermine une reprise active de la végétation mycélienne, et cela après un arrêt végétatif qui, dans certaines expériences, a duré un, deux et trois ans. La persistance de la vitalité de l'amadou de l'Esca, pendant plusieurs années, est démontrée ainsi expérimentalement. De ces expériences, il est à retenir la lenteur de l'évolution de la maladie et de ses variations de gravité ou d'intensité annuelles suivant les conditions hygrométriques.

Air. — Nous avons rapporté, en 1916 (1), une ancienne pratique usitée dans les vignobles du Péloponèse (Grèce) et que nous avions constatée sur place en 1914. Dans les sols siliceux, non calcaires de cette région, les cas d'Esca à feuilles jaune citron, que nous avons décrits, sont connus depuis un temps immémorial des vignerons grecs. Or, il est, parmi eux, de tradition

(1) P. Viala, Les maladies de la Vigne sur les bords du Vardar (*loc. cit.*, *Académie d'agriculture*).

que le meilleur procédé pour arrêter le dépérissement du cep malade, consiste à fendre la souche en son centre, depuis l'origine des bras jusqu'au niveau du sol, et de maintenir ouverte par une pierre la large plaie ainsi pratiquée. Le Champignon exposé à l'air — et aussi aux intempéries — est arrêté dans son développement et l'amadou se réduit en poussière. Cette pratique est générale et constante dans toute cette partie du vignoble grec ; je ne l'ai pas retrouvée en Macédoine, à Samos ni en Crète.

Fig. 5.519. — **Culture de l'*Esca* en ballon de grande capacité.**

Cette tradition des vignerons grecs du Péloponèse nous avait frappé ; nous n'avions pu en vérifier sur place l'efficacité et nous avions simplement enregistré le fait. Diverses expériences sur nos cultures de laboratoire confirment l'efficacité de cette vieille pratique et démontrent aussi la nature partiellement anaérobie du parasite de l'Esca.

La première poussée mycélienne est toujours lente dans les cultures, et ce n'est qu'au bout d'un temps plus ou moins long que l'amadou prend une végétation luxuriante, lorsque, semble-t-il, l'oxygène a été réduit dans l'air confiné des récipients. Si l'on pose les boîtes de culture inclinées vers le goulot pour faciliter l'entrée de l'air, la végétation est plus lente ; de même si

dans les grands vases de 3 à 5 litres, avec des cultures en milieu solide gélosé, on incline ces vases vers leur ouverture. Enfin, si par un dispositif spécial (aération continue par la trompe (1), on établit un courant d'air, ou d'oxygène, la végétation mycélienne se ralentit et finit par s'arrêter ; l'inverse a lieu si l'on fait circuler très lentement et par intermittences de l'acide carbonique ; le mycélium, dans cette dernière expérience, est même plus activé que dans les cultures normales non aérées. Ces expériences sont confirmatives dans la pratique des vignerons grecs et démontrent le caractère partiellement anaérobie du *Stereum*.

P. Viala.

(A *suivre*.)

IL FAUT RAJEUNIR LES METHODES DE TRAITEMENT DES VIGNES

Cuivre et polysulfures de chaux

Les leçons de l'année viticole 1927. — L'année 1927 marquera dans les annales de la viticulture. Chaque jour, presque chaque heure, le désastre guettait le vignoble et il a fallu toute la science de nos agronomes et toute la ténacité de nos praticiens pour conjurer le danger. Aucun des points du vaste front que présente la France viticole n'a été épargné par les vagues d'assaut du Mildiou, cependant que de toutes parts l'Oïdium perçait nos lignes soutenu par les Rots Brun et Black et tant d'autres.

D'autres que nous diront un jour l'enseignement qu'il convient de tirer de la dure leçon des faits sur le rapport du choix des cépages. Nous voudrions seulement retenir l'attention des viticulteurs sur la technique employée pour combattre les invasions cryptogamiques.

On a encore parlé de la faillite des traitements cupriques. Nous savons ce qu'il faut penser de ces accusations. L'homme est prêt à tous les abandons au lendemain même de tous les enthousiasmes. Ne crions pas à la faillite du sulfate de cuivre. S'il a déçu tant d'espoirs, n'est-ce pas aussi parce qu'on l'a mal employé ?

Si l'on parle du nombre des traitements, insuffisant ne serait pas le terme juste, car on signale nombre d'endroits, notamment l'Anjou, où les propriétaires n'ont sauvé leurs récoltes qu'après 10 et 12 sulfatages. Mais à quel prix le désastre aura-t-il été évité ?

En Touraine, il fallait vaincre, aussi, coûte que coûte, et on a tant et si bien sulfaté que les traitements ont tout détruit : feuilles et raisins. Le feu avait passé par là, tout était grillé.

En Charente, c'est le Rot Brun qui a fait des ravages. Contre lui aussi, on n'a rien épargné et le sulfate de cuivre a coulé à flots. Le 1er juillet, après 6 sulfatages, peu de vignobles étaient indemnes.

Dans le Bordelais, même déluge de misère et aussi, hélas ! même insuccès,

sauf avec certains hybrides. De même les 7120 greffés en Rupestris et en 3309 qui longtemps sont restés indemnes. Il est vrai qu'on voyait les 2850 greffés rester insensibles à toutes les attaques sans aucun traitement, les 4968 également avec un traitement et les 4964 superbes avec aussi un traitement.

Certes, il y a dans toute cette physiologie, car au fond ce n'est pas de la chimie, mais de la physiologie, des choses déconcertantes. Nous ne sommes pas au bout de la science en la matière. Nous évoluons ou plutôt nous devons évoluer et nous n'en voulons pour preuve que les lignes suivantes, extraites de la *Revue de Viticulture* du 25 août 1927.

Le correspondant de la *Revue* signale, en effet, que les vignobles du Carcassonnais ont été, dès le mois de juin, fortement attaqués par le Mildiou, et il écrit ces lignes dont nous devons méditer l'enseignement :

« Cette attaque (de Mildiou) s'est développée malgré des sulfatages incéssants avec des bouillies contenant de 2 à 3 kilogs de sulfate de cuivre par hectolitre. Elle a bien démontré *l'insuffisance des sels de cuivre tels qu'on les applique aujourd'hui.* »

Il y a quelques années, un auteur dont la signature a été maintes fois apposée en bas d'articles de la *Revue*, relatant des essais de laboratoire, a pu mettre en doute l'efficacité non pas des bouillies cupriques, mais des sels de cuivre contre le Mildiou. Le débat n'est pas clos, il a été simplement ouvert et Dieu sait avec quelle passion, professeurs et viticulteurs se sont jetés dans la discussion !

Qu'en est-il résulté ? Rien ou presque. Les viticulteurs, *aujourd'hui comme hier*, ont continué à arroser copieusement leurs vignes avec les bouillies cupriques anciennes ou leurs succédanés plus modernes, dont la formule pivote autour du cuivre resté, *aujourd'hui comme hier*, la cheville ouvrière du traitement.

Alors... il n'avait servi à rien de montrer que les spores du Mildiou germaient dans une solution de sulfate de cuivre, de prouver que si les bouillies cupriques sont plus actives au début de leur application, c'est précisément parce que la chaux ou la soude qu'elles contiennent sont sous une forme active. C'est donc en vain qu'en 1850, Grison, alors maître de conférences à l'Institut Agronomique de Versailles, brisait des attaques d'Oïdium avec des préparations sulfocalciques ?

Vraiment, il ne faut voir dans la persistance des mêmes traitements répétés depuis plus de cinquante ans que la *force de l'habitude*, cette « seconde nature », ou la crainte des produits nouveaux dont la technique, pour être précisée, demande tant de soins minutieux et de patientes observations.

Et cependant, devant des résultats *aussi incertains* que ceux de 1927, peut-on conserver aussi vivace la foi « qui soulève les montagnes » ? Nous ne le croyons pas ou plutôt nous ne voudrions pas le croire.

Résultats obtenus en 1927 avec les bouillies sulfocalciques. — Aux environs de Bordeaux, à Madère exactement, on a expérimenté cette année une vieille méthode américaine *née en France vers* 1850. Il s'agit de l'emploi des bouillies sulfocalciques. On sait qu'un professeur d'horticulture et d'arboriculture

de l'ancien Institut Agronomique de Versailles, Grison, avait réussi à conduire magistralement un verger d'une certaine étendue en traitant exclusivement à l'aide d'une préparation dans laquelle n'entraient que du soufre et de la chaux.

La méthode n'a pas été répandue parce que la préparation des bouillies sulfocalciques est *très délicate* et que *l'industrie, absorbée par des demandes de composés capriques*, n'a fait aucun effort pour mettre au point un produit sulfocalcique de composition définie sans rétrogradation possible et actif à la fois contre les cryptogames et les insectes.

L'affaire en est restée là — mais l'Amérique, toujours pratique, a pris le procédé. Elle l'a industrialisé. Avant de le rejeter, parce que *dans certaines conditions il n'avait peut-être pas donné des résultats certains*, elle l'a expérimenté. Rapidement, les fermiers américains ont constaté que les bouillies sulfocalciques *donnaient toujours en arboriculture d'excellents résultats lorsqu'on faisait appel à des préparations industrielles*. Par contre, aucune certitude d'obtenir ces résultats ne pouvait être garantie, toutes les fois que les cultivateurs essayaient *eux-mêmes* d'opérer le mélange à la ferme ou au verger : les résultats étaient contradictoires et déconcertants.

Eh bien ! c'est avec une bouillie sulfocalcique industrielle qu'un viticulteur du Bordelais a pu obtenir 48 hectos d'une vigne très âgée, qui ne lui donnait jamais plus de 20 à 30 hectos. Son vin pèse 10°5 et les cépages ne sont pas de variétés à gros rendements, tant s'en faut.

La technique suivie était très simple.

On a d'abord fait deux traitements, un vers octobre quand la feuille commence à tomber. On a appliqué alors une bouillie très concentrée, 4 kg. de produit sulfocalcique par 100 litres d'eau ; on a pulvérisé sur le cep, les branches, les feuilles et aussi le sol, qu'il ne faut pas oublier. On a choisi un temps humide, mais on n'a pas traité par la pluie.

Ce traitement, on l'a recommencé en février à la même concentration, mais on n'a pas traité pendant les gros froids d'hiver. A ce moment, les larves, les chrysalides durcissent leurs enveloppes, les œufs sont plus résistants et les spores durcissent leur enveloppe. Aussi bien, ce serait peine perdue d'appliquer le traitement entre octobre et février.

Autre chose est de traiter au début de l'automne, alors que spores et œufs, chrysalides et larves sont en pleine jeunesse et n'ont pas encore pris « leur poil d'hiver ». Aussi bien au début de l'automne, qu'à la fin de l'hiver, les germes des maladies sont *à leur point de moindre résistance* et c'est le moment qu'il faut choisir pour « faire la pesée sur le front ». Rien ne résiste à une bouillie sulfocalcique à 4 kg., quantité que l'on peut porter à 5 kg., même si l'année a été particulièrement propice au développement des cryptogames et des insectes. Alors toutes les écorces vont se desquamer, tous les ennemis de nos vignobles vont perdre leur repaire et seront mis en pleine lumière. Les bouillies les toucheront en toute certitude.

Evidemment, dira-t-on, le sulfate de cuivre à forte concentration pourrait également permettre les traitements d'hiver. Cela n'est vrai qu'en partie, car

le sulfate de cuivre est loin d'avoir une action aussi énergique, aussi mordante que les polysulfures de calcium dont une alliance déterminée — et non quelconque — donne les bouillies sulfocalciques.

Deux traitements pendant le repos végétatif assurent la désinfection des ceps et des sols et la végétation part, à la reprise, avec une vigueur insoupçonnée. Déjà le soufre dans le plâtrage, dans les applications du sulfate de fer, agit favorablement sur la vigne. Dans les bouillies sulfocalciques, le soufre est *colloïdal*, il est bien assimilé des racines qui le conduisent dans la feuille et il se conserve *dans la chlorophylle* dont il est partie intégrante. Et voilà un feuillage bien vert, bien vivant fonctionnant au maximum d'abord pour l'édification des tissus, puis surtout pour la nourriture de la grappe. On sait que c'est *dans la feuille que s'élaborent les sucres*, par le mécanisme de la fonction chlorophyllienne. Plus la chlorophylle est active, plus le raisin se charge en sucre et plus le vin dans la suite pèsera de degrés. Le soufre, qui dans les bouillies sulfocalciques se trouve à un état particulier, paraît jouer dans la végétation un rôle définitif ; aliment, catalyse ? On ne le sait, mais le fait est patent, il se constate et pour le viticulteur c'est essentiel. Après la pratique, viendra la théorie.

La technique se complétera par des traitements d'été. Pour ceux-là, on fait retour aux produits cupriques en *alternant* avec des applications de bouillies sulfocalciques :

Un traitement aux bouillies sulfocalciques à 2 kg. suivi à dix jours d'intervalle d'un second traitement aux bouillies cupriques à 2 kg. de sulfate de cuivre et ainsi de suite en adoptant la périodicité des anciens traitements cupriques seuls. Alors *plus de soufrages, plus de ces applications de produits divers qui dans la réclame tapageuse faite autour d'eux résolvent chacun une affection particulière de la vigne.*

A la place de cette pharmacopée inextricable pour le praticien qui ne dispose, hélas ! plus de la main-d'œuvre d'autrefois, deux produits : *l'ancêtre de tous : le sulfate de cuivre*, et *le plus jeune de tous : la bouillie sulfocalcique.*

Les polysulfures de chaux en traitements d'hiver ont, à 4 kg. par 100 litres d'eau, un *mordant* que jamais le sulfate de cuivre ne pourra réaliser. Toute la question est de faire appel à ceux de ces polysulfures qui présentent la plus grande fixité. Longtemps les vignerons ont éprouvé des déceptions avec les polysulfures, cependant qu'en d'autres régions les praticiens réalisaient des nettoyages d'hiver de leurs vignes absolument parfaits. C'est que les uns associaient mal les polysulfures, tandis que les autres allaient à des compositions harmoniques bien équilibrées, parfaitement stables et semblables à elles-mêmes.

L'industrie, qui s'est enfin mise à la besogne, sait maintenant préparer la bouillie sulfocalcique et plusieurs gros industriels préparent maintenant des bouillies dont les effets sur les arbres fruitiers et sur la vigne sont hors de pair. Le soufre naissant y revêt une forme colloïdale qui tue sans merci toutes les spores des cryptogames, cependant que les sulfures de calcium poursui-

vent une lutte sans trève contre tous les insectes. Les sulfures de calcium poussent à la végétation et leur association avec le cuivre en traitements alternés produit les plus heureux effets. Le cuivre durcit la feuille et la rend moins vulnérable, mais il y a plus : le cuivre tempère l'action des bouillies sulfocalciques, il s'oppose à un développement foliacé inusité qui, laissant toujours de nouvelles pousses sans bouillie, offrirait des portes d'entrée pour l'invasion.

Précisons la technique. — Résumons-nous. L'action destructive des polysulfures de chaux est remarquable en ce sens qu'elle se manifeste aussi bien sur les insectes que sur certains champignons. Les bouillies sulfocalciques sont donc à la fois insecticides et anticryptogamiques. Elles sont à deux fins.

De nombreux essais effectués depuis 1923 dans différentes régions ont montré leur efficacité contre les tavelures du poirier et du pommier, la cloque du pêcher, l'Oïdium de la vigne en solution pure, contre le Mildiou de la vigne en traitements alternés avec les sels de cuivre, etc.

Les Kermès, les Pucerons (pour les arbres fruitiers), la Cochylis, l'Eudémis, la Pyrale, l'Altise pour la vigne sont radicalement combattus par des applications de bouillies sulfocalciques additionnées de sels d'arsenic ou de nicotine.

Jusqu'à ce jour, on n'avait pu réussir à incorporer aux bouillies sulfocalciques ou cupriques des sels d'arsenic à cause des réactions contraires venant en diminuer l'action efficace contre l'insecte.

C'est maintenant chose faite. En mélangeant dans certaines conditions l'arseniate de plomb aux polysulfures de chaux, on est arrivé à une combinaison fixe, parfaitement définie qui en toute certitude détruit Eudémis, Pyrale et Cochylis.

L'attaque d'été est à deux temps : la première vague d'assaut vient de la bouillie sulfocalcique qui attaque les soies protectrices. Une fois ce premier nettoyage opéré, l'insecte vulnérable est pris par les sels d'arsenic, et succombe.

Avec la nicotine, grâce à une bouillie composée du même genre, même action et mêmes effets plutôt réservés aux traitements des arbres fruitiers.

De sorte que la méthode de traitement des vignobles paraît maintenant se schématiser ainsi qu'il suit :

I. — *Traitements d'hiver* (à 4 kilogs de produit sulfocalcique par 100 litres d'eau), deux applications :

1° Après la vendange jusqu'en novembre ;

2° Avant la reprise de la végétation.

II. — *Traitements de printemps et d'été*, 2 bouillies :

a) Bouillies sulfocalciques à la concentration de 1 kg. 500 à 2 kg. par 100 litres d'eau ;

b) Bouillie cuprique à 2 kg. de sulfate de cuivre par 100 litres d'eau.

Applications alternées en observant que toutes les parties foliacées des pieds de vigne soient à tout moment recouvertes par la bouillie.

En cas d'invasion d'insectes : prendre la bouillie sulfocalcique arseniquée ou nicotinée.

Conclusion. — Actuellement, le problème de la lutte contre les maladies cryptogamiques et invasions d'insectes de la vigne n'est plus seulement qu'une question de produits, c'est aussi une question de main-d'œuvre.

La question de produits est maintenant résolue. Nous venons de le dire. Reste la question de main-d'œuvre. Or, si au lieu des quatorze opérations aujourd'hui nécessaires, sans compter les traitements d'hiver, nous pouvons réduire à quatre traitements combinés, nous aurons résolu le problème de la main-d'œuvre. Songez que la main-d'œuvre entre au moins pour quarante pour cent dans le prix des traitements. C'est dire que par l'emploi de bouillies sulfo-calciques, combinées avec les applications cupriques ou les sels d'arsenic ou de nicotine, il est possible de réduire le prix des traitements dans la proportion de 40 %.

Aucun argument ne vaut plus que celui-là.

ABEL BECKERICH,
Ingénieur agricole.

ACTUALITÉS

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de décembre 1927 (H. A.). — Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Amendement portant majoration des droits de douane (boissons) (M. D.). — Importation en France de vins grecs (M. D.). — Réglementation du mot « fine » dans le commerce des eaux-de-vie (M. D.). — Représentation de la Caisse nationale de Crédit agricole au sein de l'Office international du vin (M. D.). — Institut technique de pratique agricole. — Contre l'abandon des campagnes.

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de décembre 1927. — Cette année, la trêve des confiseurs ne s'est pas fait sentir sur le marché des vins ; au contraire, c'est une reprise des affaires qu'on a signalée à l'époque où les deux exercices commerciaux font la soudure. Les causes de cette reprise sont, dit-on, dues à ce que des négociants ayant vendu à découvert ont dû se fournir, surtout après la consommation en hausse de novembre dernier. Aussi, la conviction se généralise que les quantités disponibles suffiront à peine à faire face aux besoins de la consommation taxée, de la consommation en franchise, de la distillerie et de la vinaigrerie, du consume et de l'exportation. Il suffit de regarder les derniers chiffres publiés à l'*Officiel* du 15 janvier pour s'en rendre compte.

15.048.729 hectolitres de vins sont déjà sortis des chais des négociants ; 10.977.922 hectolitres ont été absorbés par la consommation taxée. Ces chiffres sont, il est vrai, inférieurs à ceux que nous avons enregistrés l'an dernier à pareille époque (16.283.976 et 13.361.727 hectolitres), mais nous étions encore tout près, alors, des mois où la consommation taxée atteignit et dépassa 5 millions d'hectolitres ! Le stock commercial est, lui, inférieur à ce qu'il était l'an dernier (11.011.953 hectolitres contre 12.459.305). En somme, pour le premier trimestre, les sorties représentent plus du quart des ressources, si on considère le stock actuel comme un minimum.

Si les cours des vins de consommation courante se stabilisent aux environs de 200 francs l'hectolitre, et si les prix des vins au détail ne sont pas relevés, la consommation restera au moins au taux de 3.500.000 hectolitres par mois, ce qui représente pour les neuf mois à courir près de 32 millions d'hectolitres. Dans ces conditions, l'écoulement de la récolte se fera sans difficulté ; c'est la pénurie de vin en fin de campagne qu'il faut craindre, au contraire.

H. A.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Les travaux s'exécutent dans le vignoble avec beaucoup d'activité, quoique certaines terres argileuses ne puissent pas encore être travaillées à cause de l'abondance d'eau qui est tombée pendant un mois. Les fortes gelées blanches du matin et l'absence du vent mistral font que le terrain ne se dessèche pas, malgré le soleil chaud de la journée.

Les traitements d'hiver contre la Cochylis et les autres insectes nuisibles à la vigne doivent être finis à la fin du mois. Les badigeonnages au sulfate de fer sont terminés dans les vignes sujettes à la Chlorose.

La vente des racinés pour le remplacement ou pour les plantations de nouvelles vignes est toujours très active.

La taille des oliviers va commencer.

Nos marchés vinicoles continuent à être animés et les ventes se font à des prix qui vont toujours en augmentant un peu.

Le commerce des vins s'était laissé sans marchandise, pensant obtenir de plus bas prix. Les demandes ont afflué, ce qui a permis aux propriétaires viticulteurs de tenir leurs prix et de refuser de céder les beaux vins aux cours établis. Beaucoup ne veulent pas donner leurs échantillons de vins supérieurs à moins de promesses de 20 francs le degré. — E. F.

Amendement portant majoration des droits de douane (boissons). — M. Raillhac, député, vient de déposer un amendement au projet de loi récemment déposé sur le bureau de la Chambre et portant modification des droits de douane.

Cet amendement viserait le *chapitre XV du tarif douanier concernant les boissons* et tendrait à établir, comme il suit, les droits sur les vins, moûts et vins de liqueur :

N° 267. — Vins autres que les vins de liqueur et assimilés provenant exclusivement de la fermentation, des raisins frais ou vins de raisins frais importés autrement qu'en bouteilles, flacons, cruchons et contenants analogues et titrant en alcool acquis :

Jusqu'à 12°, par hectolitre de liquide, 165 fr. au tarif général, 55 fr. au tarif minimum.

Plus de 12° : droits ci-dessus par hectolitre de liquide par les 12 premiers degrés et paiement par chaque degré ou fraction de degré en sus, d'une taxe de douane égale au montant du droit de consommation de l'alcool.

N° 268. — Moût de vendange et jus de raisins frais, non fermentés ou partiellement fermentés, mutés autrement qu'à l'alcool ou non mutés, même pasteurisés, importés autrement qu'en bouteilles, flacons, cruchons et contenants analogues :

Par hectolitre de liquide, 189 au tarif général, 60 au tarif minimum.

Jusqu'à 12° d'alcool en puissance ou d'alcool acquis et en puissance pour les moûts partiellement fermentés, plus 4 fr. par degré et par hectolitre sur l'alcool en puissance excédant 12°.

N° 269. — Vins de liqueurs, mistelles ou vins mutés à l'alcool et vermouths provenant de raisins frais ou de jus de raisins frais importés autrement qu'en bouteilles, flacons, cruchons et contenants analogues :

Par hectolitre de liquide, 24 fr. au tarif général, 8 fr. au tarif minimum, par degré et par hectolitre sur l'alcool total acquis et en puissance.

N° 279. — Vins, moûts et jus de raisins frais en bouteilles, flacons, cruchons et contenants analogues :

Vins mousseux, par 100 kilogs de poids brut : 337 fr. 50 au tarif général, 112 fr. 50 au tarif minimum.

Moûts et jus de raisins non fermentés ou partiellement fermentés, par 100 kilogs de poids brut : 300 fr. au tarif général, 100 fr. au tarif minimum.

Autres y compris les mistelles et vins mutés à l'alcool, par 100 kilogs de poids brut : 420 fr. au tarif général, 140 fr. au tarif minimum.

M. Raillhac remarque, dans son exposé des motifs à l'appui des demandes précédentes, qu'en raison de la baisse considérable des produits agricoles, il semble naturel d'étendre à d'autres produits que les blés et les bestiaux la

majoration de droits de douane dont viennent de bénéficier ces derniers, et qui figurent au rapport Falcoz.

La protection demandée dans ce document est basée, au point de vue agricole, sur le coefficient 5 ; en demandant, pour les vins ordinaires, un droit de 55 fr. au tarif minimum, les viticulteurs ne demandent même pas l'application du coefficient 5 ; cependant, ils ont le droit de réclamer, au même titre que les autres agriculteurs, une protection jugée indispensable pour éviter que les cours des vins ne s'avilissent pas trop.

L'application trop tardive des mesures réclamées dans le présent amendement pourrait, comme cela s'est produit pour le blé et le bétail, entraîner de graves conséquences pour le développement de notre production et l'extension de notre commerce. — M. D.

Importation en France de vins grecs. — Les groupements intéressés se sont émus de l'avis aux importateurs publié au *Journal officiel* du 1er décembre 1927 qu'ils croyaient devoir interpréter comme susceptible d'entraîner, ultérieurement, au profit du gouvernement hellénique, la concession de nouvelles licences d'importation de vins grecs au tarif minimum français.

En réalité, la question se présente de la façon suivante : les pourparlers visés dans l'insertion du 1er décembre 1927 visaient à assurer le compte des importations effectuées en conséquence de l'avis paru le 8 juillet 1927 pour ouvrir un contingent de 200.000 hectolitres. C'est précisément pour éviter toute importation en supplément et pour réserver au commerce français une fraction raisonnable du contingent que les dédouanements avaient été suspendus.

Ces dédouanements ont été rétablis par le nouvel avis du 1er janvier 1928, la fraction disponible sur le contingent ayant été arrêtée à 30.000 hectolitres dont la répartition devra être effectuée par le Syndicat national du Commerce en gros des vins à Paris.

Nous espérons que la publicité que nous donnons ici aux éclaircissements fournis par l'Administration aux intéressés suffira à apaiser les craintes légitimes de ceux-ci. — M. D.

Réglementation du mot « fine » dans le commerce des eaux-de-vie. — Dans sa séance du 7 juillet 1925, le Sénat a adopté le texte d'une proposition de loi, due à l'initiative de MM. les sénateurs Octave Laurain et James Hennessy, tendant à réglementer l'emploi du mot « fine » dans le commerce des eaux-de-vie. La Commission des boissons de la Chambre vient de déposer son rapport sur la proposition en question. Le rapporteur rappelle, dans son exposé des motifs, l'intention des protagonistes de ladite proposition : elle a pour but de ramener la loyauté dans les transactions relatives à des produits dont il importe de défendre l'origine et les qualités naturelles. La loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes n'a pas empêché l'emploi du mot « fine » non seulement pour désigner une eau-de-vie pure et de qualité supérieure, mais pour désigner des produits inférieurs. Depuis, le décret du 3 septembre 1907, en ne réglementant pas l'emploi du mot « fine », tout en autorisant la circulation, sous le nom d'eau-de-vie, de mélanges d'eaux-de-vie naturelles et d'alcools d'industrie — quelle que fût la proportion du mélange — encouragea les pratiques frauduleuses et la multiplication des variétés de fines.

Le décret du 3 septembre 1907 fut réformé par celui du 10 août 1921, actuellement en vigueur. Mais l'équivoque qui planait sur le mot « fine » ne fut pas dissipée et les pratiques frauduleuses continuèrent. Une disposition législative s'imposait pour limiter l'emploi de ce mot à un produit d'origine pure et de qualité supérieure. C'est à ce que tend le texte adopté par le Sénat : l'emploi de la dénomination « fine » ne sera désormais autorisé que « pour qualifier les eaux-de-vie de vin ou de cidre si elle est accompagnée d'une indication géographique de région viticole ou cidricole et si elle s'applique à une eau-de-vie provenant exclusivement de la région ainsi visée ; elle ne pourra plus être employée seule ou suivie du nom du vendeur ou d'une marque de fabrique ».

Toute fraude sur l'emploi du mot fine devient ainsi impossible. Le rapporteur de la Commission des boissons conclut donc à l'adoption, par la Chambre, du texte suivant voté par le Sénat :

« Dans le commerce des eaux-de-vie, le mot « fine » ne pourra être employé que s'il est accompagné d'une appellation géographique viticole ou cidricole et pour désigner une eau-de-vie de vin ou de cidre provenant exclusivement de la région ainsi indiquée. Seront punis des peines prévues à l'article 13 de la loi du 1er août 1905, ceux qui contreviendront aux dispositions du paragraphe précédent, sans préjudice, le cas échant, des peines encourues pour les délits réprimés par les articles 1 à 9 de la dite loi. La présente loi ne sera applicable aux produits entreposés chez les détaillants que six mois après sa promulgation. »

Toute mesure tendant à assurer la pureté et le bon renom des produits de notre viticulture ne peut que recevoir notre approbation et nous souhaitons, pour un avenir très proche, le vote de la loi précédemment analysée. — M. D.

Représentation de la Caisse nationale de Crédit agricole au sein de l'Office International du Vin. — Il nous parvient que la Caisse nationale de Crédit agricole ferait actuellement des démarches auprès des autorités compétentes pour être représentée au sein de l'Office International du Vin.

Cet organisme rend, en effet, des services très importants aux petits viticulteurs pour la vinification, le logement et la vente de leurs récoltes par les caves coopératives de plus en plus nombreuses dans les régions viticoles. Ces Coopératives logent, chaque année, plusieurs millions d'hectolitres de vin. Elles sont au nombre de plus de 300, presque toutes créées par le Crédit agricole, dont elles bénéficient des prêts à long terme pour une valeur actuelle de 91 millions de francs, correspondant à 461 prêts. La viticulture française tient donc une place importante dans les préoccupations de la Caisse nationale qui favorise son développement. A ce titre, cette dernière revendique une place au sein du Comité français de l'Office International du Vin. — M. D.

Institut technique de pratique agricole. — Nous signalons à l'attention de nos lecteurs que l'Institut technique de pratique agricole, installé depuis 1922 rue Cambon, 49, vient d'être transféré 38, rue des Ecoles, Paris (5e).

L'inauguration des nouveaux locaux a eu lieu sous la présidence de M. le sénateur Victor Boret, ancien ministre de l'Agriculture, président du Conseil de perfectionnement de cet établissement. M. Queuille, ministre de l'Agriculture, s'était fait représenter à cette manifestation par M. l'inspecteur général Rabaté.

Rappelons que l'I. T. P. A. donne en quatre mois aux personnes possédant une sérieuse instruction générale les connaissances techniques nécessaires pour diriger une exploitation agricole.

Le diplôme d'ingénieur technique d'Agriculture est décerné aux élèves qui ont subi les examens de sortie avec succès.

La reprise des cours pour la 13e Promotion aura lieu le 1er mars 1928.

Contre l'abandon des campagnes. — On sait que l'Union des Intérêts Economiques organise un concours entre les instituteurs et institutrices publics de France sur les moyens personnels que ceux-ci peuvent employer pour enrayer l'exode rural.

M. Ernest Billiet, président de l'Union des Intérêts Economiques, écrit à ce propos :

« L'Union des Intérêts Economiques ne défend que des intérêts généraux, et si son effort s'est plus spécialement consacré à la défense du commerce et de l'industrie, elle ne perd pas de vue que l'agriculture est à la base même de la prospérité économique du pays. Toutes les richesses viennent de la terre, et si la terre est abandonnée, comment la transformation et la circulation des richesses ne seraient-elles pas directement menacées ?

« Nous nous sommes très nettement séparés ici des journaux ou groupements qui ont pris à tâche de dresser l'opinion publique contre les agriculteurs Sans doute, nos adversaires se sont efforcés d'accréditer la légende que nous étions les ennemis des agriculteurs. Dans ce dessein, ils nous ont attribué la reponsabilité de certains tracts et affiches qui dénonçaient les agriculteurs comme des profiteurs. Nous avons dû, maintes fois, remettre les choses au point, nous élever contre de telles confusions, et nous désolidariser publiquement de ceux qui se livraient à cette propagande pernicieuse.

« Aujourd'hui, comme hier, nous prétendons que les intérêts du commerce, de l'industrie et de l'agriculture sont étroitement solidaires et qu'on ne saurait porter atteinte aux uns sans nuire aux autres.

« L'agriculture a connu, dans les années qui ont suivi immédiatement la guerre, une ère de prospérité, mais elle a vu bien vite diminuer ses légitimes projets et elle a besoin aujourd'hui de la sollicitude des Pouvoirs publics pour ne pas décliner. L'Union des Intérêts Economiques se félicite d'avoir réclamé la liberté d'exportation qui, seule, peut permettre au paysan de retirer un juste prix de ses produits agricoles. Elle s'est toujours élevée contre la taxation, qui frappait ou les projets de taxation qui menaçaient certains produits du sol. Elle a demandé, récemment, elle demandera demain que, dans la discussion des tarifs douaniers, le Parlement accorde une protection équitable à l'agriculture.

« Si l'on veut sauver la terre, il faut que celui qui la cultive y trouve son compte. C'est l'évidence même.

« On est bien obligé de croire que les conditions d'existence à la campagne ne sont pas telles qu'elles devraient être, puisque, depuis de longues années, les statistiques ne cessent de marquer l'aggravation de l'exode rural.

« Il n'est pas dans mon intention de rappeler les différentes raisons qui engagent les paysans à quitter la campagne pour la ville. On a écrit et publié sur cette question tant de tracts, tant de brochures, tant de livres, qu'il serait difficile d'apporter des observations neuves sur un sujet apparemment épuisé.

« Causes matérielles, causes morales, tout a été exposé avec force et talent, mais les études savantes et les mémoires académiques dont les conclusions ne sont pas mises en action ne servent qu'à enrichir les bibliothèques. Aussi est-ce à une œuvre plus pratique que nous voulons apporter notre concours.

« Nous avons pensé que les instituteurs et institutrices qui, dans chaque village, ne sont pas seulement les éducateurs de la jeunesse, mais bien souvent des conseillers des paysans, ne pouvaient se désintéresser d'un problème aussi grave. Par leur enseignement, par l'autorité et l'influence dont ils jouissent dans le milieu où ils vivent, ils peuvent avoir, s'ils le veulent, une action efficace pour enrayer l'exode rural. Ils sont mieux placés que quiconque pour observer. Pourquoi ne leur demanderait-on pas à eux-mêmes de nous faire profiter, les uns des expériences qu'ils ont déjà tentées, les autres de leurs suggestions ?

« Cette idée nous a amenés à organiser un concours auprès de tous les instituteurs et institutrices publics de France.

« On en connaît les conditions, mais il n'est pas inutile d'insister sur le caractère pratique de la question posée. Nous ne désirons pas qu'on expose à nouveau les causes générales de l'exode rural. Nous demandons aux instituteurs : Que pouvez-vous faire personnellement pour l'enrayer ?

« Des idées heureuses surgiront des réponses qui nous seront envoyées. Ce sera alors notre devoir de les signaler aux Pouvoirs publics et de leur demander d'en préparer l'application.

« Nous avons tenu à ne pas participer nous-mêmes à la désignation des lauréats. D'éminentes personnalités du monde des lettres et des milieux agricoles ont bien voulu accepter de faire partie du jury, qui examinera les mémoires. Je leur renouvelle ici mes chaleureux remerciements.

« L'Union des Intérêts Economiques n'a d'autre but, en instituant ce concours, que d'aider dans la mesure où elle le peut à résoudre un problème qui est au premier rang des préoccupations nationales. »

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de fr. 35 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 565 à 665 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10° 1/2, de 665 à 700 francs la pièce.

Prix au détail : vin rouge, de 660 à 710 fr., vin blanc dit de comptoir, 720 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 900 fr., Bordeaux blanc vieux 950 fr. Ces prix s'entendent à la pièce nue.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 450 fr. à 500 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à » francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vouvray, de 700 à 1.000 francs. Bourgueil ou Chinon, à » francs l'hectolitre. Vins blancs, de » à » francs. Vins rouges, de » à » francs l'hectolitre à la propriété. Rouges Saint-Avertin, de 600 à 650 fr.

Vins d'Anjou : Vins rougets, 550 fr. à 650 fr. Rouges, 600 fr. à » fr. Rouges supérieurs, de 700 fr. à 1.000 fr. Vins blancs, de » fr. à » fr. Vins blancs supérieurs, de » fr. à » fr. la barrique.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1927. Voici les prix actuels avec vente sur lie au cellier, 1er choix, 650 à 700 fr. ; 2e choix, de 600 à 650 francs. Gros plant 1927, de 350 à 450 fr, la pièce de 228 litres.

Algérie. — Vins 1927 toutes qualités réunies, le degré 9 fr. 25 à 17 fr. 50. Vins blancs, de 13 fr. 50 à 15 fr. 50 le degré Trois-six de marc, de 650 à 665 fr. Trois-six de marc, 750 francs; les 100°, » francs.

Midi. — *Nîmes (23 janvier 1928).* — *Cote officielle :* Vins rouges ordinaires : Récolte 1927, de 125 à 140 francs ; Vins rouges supérieurs, de 150 à 170 francs ; Costières, de 180 à 210 fr. l'hectolitre ; Clairettes, de 195 à 210 fr. l'hectolitre. Blanc, 150 à 160 fr. Trois-six de vin de marc 86°, de 1.000 à 1.020 fr. ; trois-six de marc 86°, de 970 à 980 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, de 575 à 585 fr. l'hectolitre.

Montpellier (17 janvier 1928). — Récolte 1927 : Vins rouges ordinaires, de 8° à 10°, de 135 fr. à 150 fr. l'hecto. Rouges supérieurs, de 7 1/2 à 11° 1/2, de 145 à 200 francs. Rosé, le degré de » à » fr. ». Blancs de blanc, le degré, de » fr. à » fr. » le degré. Esprit de vin à 86°, 1.032 à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, de 545 à 572 fr. l'hectolitre. Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » francs.

Béziers (20 janvier). — Récolte 1927 : Vins rouges de 7°5 à 11°, de 145 à 200 fr. Vins rosés, de 8° à 10°, de 17 fr. » à 18 fr. » ; Bourrets et Picpouls, de 9 à 10°, de » fr. » à » fr. le degré. Trois-six de vin, 86°, de 1.030 fr. à 1.058 fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, 675 fr. à » fr. ; trois-six de marc 86°, 955 fr. à 960 fr. Eau-de-vie de marc 52°, 575 fr. à 580 fr.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 15 janvier 1928.

Vins rouges de 9 à 12°, de 175 à 215 fr. avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne (21 janvier). — Récolte 1927 : vins rouges de 18 fr. 50 à 19 fr. 50 le degré. Alcools, trois-six vin, de 100°, de » fr. à » fr. l'hectolitre ; trois-six de marc, de » à » francs l'hectolitre.

Perpignan (21 janvier). — Vins rouges de 8 à 12°, de 148 fr. à 212 fr. l'hectolitre. Alcool 96/97° de 1225 à 1250 francs l'hectolitre les 100 degrés.

Vins d'Alsace : Vins blancs courants : Nouveaux 1927, 300 à 340 fr. Haut-Rhin, 240 à 300 fr. Bas-Rhin, vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1927, 380 à 420 fr., Haut-Rhin, 320 à 360 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, 480 à » fr. Haut-Rhin, 400 à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, » à » Haut-Rhin, 500 à 600 Bas-Rhin. Vins vieux, » à » fr. Haut-Rhin et » à » Bas-Rhin.

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 138 fr. » à 152 fr. » ; orges, 106 fr. à 124 fr., escourgeons. 100 fr. à 113 fr. ; maïs, 116 fr. 50 à 122 fr. 50 ; seigle, » à 129 fr. ; sarrasin, 98 fr. à 105 fr. ; sorgho, » fr. à » fr. » ; avoines, 101 fr. à 109 fr. 25 On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 142 fr. 62. — Buenos-Ayres, 117 fr. 94. — Chicago, 121 fr. 78. — Sons, 72 fr. à 98 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 50 à 70 fr. — Blanche, de 40 à 50 fr. ; jaune commune, de 44 à 47 francs ; Saucisse rouge, de 54 à 60 francs ; d'Algérie, de 270 fr. à 320 fr. — Rosa, 90 à 95 fr. — Midi, » à » fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 145 à 175 francs ; paille d'avoine, de 145 à 175 fr. paille de seigle, 145 à 175 fr. ; luzerne, 355 à 395 fr. ; foin, 325 à 365 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 145 fr. » (Marseille) ; d'arachide rufisque extra-blanc, 142 fr. (Marseille) ; palmistes 105 fr. 00 ; de coprah, 133 francs.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de 1.030 fr. à 1.058 fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 235 fr. 50 à 236 fr. 50.

Bétail La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 2 fr. 00 à 14 fr. 00. — Veaux, 5 fr. 50 à 16 fr. 00. — Moutons, 3 fr. 00 à 20 fr. 00. — Porcs, 8 fr. 00 à 13 fr. 50.

Crème de tartre. » fr. les 100 kilos ; Tartre brut, 2 fr. 70 à 3 fr. 50 le kilo — Lies de vin liquides, de 20 à 25 fr. l'hectolitre.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 17 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse (46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15 % d'azote, de 132 à 134 fr. 50 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 205 à 220 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 128 à 131 francs. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 25 fr. 00 à 30 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 45 fr. 50. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 51 fr. ». — Cyanamide « En sac » granulé 15 % d'azote, 90 fr. 75.

Sulfate de cuivre, de 330 à 335 francs les 100 kilos. — **Sulfate de fer** 9/10 % en sacs de 100 kil., 36 fr. à ». — **Soufre sublimé** pur, 130 à » fr. — **Soufre trituré,** 98-99 %, 109 fr. — **Chaux,** 38 %, » à 32 fr. — **Nicotine** à 500 gr., 375 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb,** 710 fr. les 100 kg. — **Suifs Glycérinés** 80 %, 445 fr. les 100 kg.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Bananes Canada, 140 à 200 fr. — Noix sèches de 500 à 800 les 100 kg. ; Tomates Algérie, de 450 à 550 fr. Endives françaises, de 300 à 400 francs. — Citrons Espagne, 55 à 70 francs le 100. — Ail, 80 à 190 francs les 100 kilogs. — Champignons, 700 à 1.400 francs. — Epinards, 160 à 300 fr les 100 kg. — Escaroles, 100 à 300 fr. le 100. — Choux-fleurs, 200 à 900 fr. le 100. — Oranges, 180 à 300 fr. — Artichauts Espagne, 115 à 130 fr. — Haricots verts Algérie, de 400 à 1.100 fr. — Poireaux, 150 à 325 fr. les 100 bottes — Oignons, 130 à 180 fr. les 100 kilos — Poires, choix, 600 à 2.000 fr. les 100 kg. — Poires communes, 75 à 180 fr. les 100 kg. — Pommes choix, 200 à 450 fr. — Pommes communes, 70 à 180 fr. les 100 kilos.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 15 au samedi 21 janvier 1928

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	9 »	6 »	7. 5	4	....15....	13 »	5 »	9 »	0.2
Lundi.....	10 »	3 »	6. 5	»	....16....	11 »	5 »	8 »	15
Mardi.....	9 »	2 »	5. 5	1	....17....	9 »	5 »	7 »	7
Mercredi..	7 »	1 »	4 »	»	....18....	13 »	6 »	9. 5	0.6
Jeudi.....	6 »	6 »	6 »	10	....19....	11 »	9 »	10 »	10
Vendredi..	9 »	1 »	5 »	»	....20....	12 »	4 »	8 »	»
Samedi....	10 »	6 »	8 »	2	....21....	10 »	— 1 »	4. 5	»
	STRASBOURG					NIMES			
Dimanche.	8 »	» »	» »	5	....15....	14 »	1 »	7. 5	»
Lundi.....	10 »	3 »	6. 5	2	....16....	13 »	5 »	9 »	10
Mardi.....	8 »	3 »	5. 5	0.3	....17....	12 »	5 »	8. 5	»
Mercredi..	6 »	— 2 »	2 »	0.4	....18....	12 »	3 »	7. 5	»
Jeudi.....	3 »	0 »	1. 5	2	....19....	14 »	5 »	8. 5	3
Vendredi..	7 »	2 »	4. 5	11	....20....	13 »	3 »	8 »	0.4
Samedi....	3 »	0 »	1. 5	»	....21....	10 »	3 »	6. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	11 »	3 »	7 »	»	....15....	13 »	10 »	11. 5	6
Lundi.....	9 »	3 »	6 »	20	....16....	10 »	3 »	6. 5	10
Mardi.....	9 »	3 »	6 »	10.20	....17....	10 »	5 »	7. 5	5
Mercredi..	10 »	2 »	6 »	1	....18....	12 »	6 »	9 »	5
Jeudi.....	10 »	3 »	6. 5	4.3	....19....	13 »	8 »	10. 5	9
Vendredi..	10 »	1 »	5. 5	3.1	....20....	13 »	2 »	7. 5	»
Samedi....	7 »	— 2 »	2. 5	»	....21....	11 »	3 »	7 »	»
	MARSEILLE					NANTES			
Dimanche.	13 »	1 »	7 »	»	....15....	11 »	» »	» »	»
Lundi.....	13 »	6 »	9. 5	4	....16....	10 »	5 »	7. 5	2
Mardi.....	11 »	6 »	8. 5	»	....17....	11 »	5 »	8 »	1
Mercredi..	11 »	6 »	8. 5	»	....18....	10 »	6 »	8 »	1
Jeudi.....	13 »	2 »	7. 5	»	....19....	9 »	7 »	8 »	3
Vendredi..	11 »	6 »	8. 5	2	....20....	11 »	6 »	8. 5	»
Samedi....	10 »	— 2 »	4 »	»	....21....	11 »	7 »	9 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. G^R D'IMP. ET D'EDIT., 17, RUE CASSETTE.